K. Linkola: **Über Rückgangserscheinungen in der ruderalen Begleitflora der alten Kultur in Süd-Häme.**

Auf einigen Exkursionen im Sommer 1917 in der Umgebung des Sees Vesijärvi, in den Kirchspielen Asikkala und Hollola in Süd-Häme (Süd-Tavastland), stellte ich fest, dass hier die Frequenz einiger Ruderalpflanzen niedriger war, als nach den Frequenzangaben Norrlins (1871) für diese Gebiete für die Zeit um 1860—70 zu schliessen war. Am deutlichsten war der Niedergang der Frequenz in Bezug auf *Sisymbrium sophia* (frühere Frequenz »st fq») und *S. officinale* (»p»), aber auch von ein paar anderen Arten lässt sich dasselbe vermuten. In Betrachtung dessen, dass die Angaben Norrlins aus der Frühzeit unserer eigentlichen floristischen Forschung stammen, kommt man auf den Gedanken, seine Frequenzangaben gründeten sich vielleicht auf weniger eingehende Beobachtungen und seien zu sehr verallgemeinert. Zu einem solchen Verdacht fehlt es jedoch an Berechtigung. Erstens wäre er in Widerspruch mit dem, was wir über Norrlins Forschernatur und seine bis in alle Einzelheiten gehende Genauigkeit kennen. Zweitens muss bemerkt werden, dass ich auf meinen Exkursionen eine entsprechende Verminderung der Frequenz der den anderen Florenelementen zugehörigen Arten nicht beobachten konnte, wohl aber eine Zunahme in der Verbreitung einiger anthropochoren Arten wie z.B. *Galium mollugo* und *Sonchus arvensis*, hinsichtlich welcher dieselbe Feststellung auch anderweitig gemacht worden ist. Des weiteren muss beachtet werden, dass eine solche Abnahme der Frequenz gut erklärt werden kann, wie aus folgendem hervorgehen dürfte.

Einen ähnlichen Rückgang der Ruderalflora habe ich im Laufe einiger letztvergangener Sommer auch anderwärts in Süd-Häme beobachten können. In erster Linie betreffen meine Beobachtungen das Kirchspiel Sääksmäki, von wo floristische Angaben vergangener

Zeiten in der kleinen Lokalflora von J. J. Tikkanen aus dem Jahre 1875 mitgeteilt werden; diese werden durch die Mitteilungen A. Osv. Kairamos um 1880 (veröffentlicht in Hjelt, Conspectus) komplettiert. Weiter umfassen meine Beobachtungen die Gegenden von Hämeenlinna, von wo alte Angaben in der Lokalflora von E. F. Aspelin und A. Thurén (1867) zugänglich sind. Auch wenn die diese Gebiete betreffenden Angaben an Genauigkeit denen aus Asikkala und Hollola offenbar nicht entsprechen, scheinen sie dennoch in gewissem Masse einen Vergleich zwischen der heutigen und der älteren Flora dieser Gebiete ermöglichen zu können. Dieser Vergleich zeigt nun, dass gerade an denselben Arten, die in der Vesijärvi-Gegend einen Rückgang erkennen lassen, und ausserdem noch an einigen anderen Ruderalpflanzen in Sääksmäki und in der Hämeenlinna-Gegend dieselbe Erscheinung festgestellt werden kann. Sehr deutlich zeigen dies wenigstens folgende Arten: *Sisymbrium sophia* (frühere Frequenz »fq»), *S. officinale* (»fq»), *Lepidium ruderale* (»fq»), *Malva pusilla* (*M. borealis*) (in der Hämeenlinna-Gegend »fq», in Sääksmäki »st fq»), *Leonurus cardiaca* (»fq») und auch *Hyoscyamus niger* (»fq»). Insbesondere *Lepidium ruderale* und *Malva pusilla*, die früher teilweise als ganz allgemein angegeben werden, sind viel seltener geworden. Man sieht sie heute nur sehr selten, trotz dass sie, wie auch die anderen Ruderalgewächse, an Stellen wachsen, wo man sie leicht entdecken kann. In der Stadt Hämeenlinna mit Umgebung muss die Frequenz ausserdem von *Asperugo procumbens* (»st fq») und vor allem *Chenopodium rubrum* (»fq») bei einem Vergleich mit den Angaben von Aspelin und Thurén für niedergegangen angesehen werden; die letztgenannte Art dürfte schon seit Jahrzehnten überhaupt nicht mehr in der Gegend gesammelt sein. Es ist möglich, dass eine Abnahme in der Häufigkeit auch einiger anderer Arten (z.B. *Conium maculatum*) eingetreten ist, doch halten der geringe Unterschied zwischen den Frequenzen von früher und jetzt sowie die Mangelhaftigkeit meiner eigenen Beobachtungen von sicheren Schlussfolgerungen ab.

Sämtliche obenerwähnten Pflanzen sind typische ruderale Gewächse, die bei uns in Finnland hauptsächlich an Standorte alter Höfe und an stark frequentierte Wege in alten Dörfern und den Peripherien der Städte gebunden sind. Dagegen sieht man sie nicht an

kleineren Wegen, Ackerrändern, Bootsträndern u.a. solchen Stellen, wo das ruderale Element sonst sogar reichlich vertreten sein kann; als eingeschleppte Fremdlinge können einige von ihnen, vor allem die genannten Crucifereen, zuweilen an Ladungsplätzen u.a. ähnlichen Stellen angetroffen werden, doch ist dann ihr Neulingscharakter im allgemeinen leicht erkenntlich. Alle oben erwähnten Pflanzen (*Asperugo procumbens* jedoch nur in Süd- und Mittel-Finnland, *Hyoscyamus niger* lokal) gehören zu denjenigen Ruderalpflanzen, die ich als Begleiter der alten Kultur bezeichnet habe (Linkola 1917) und zu welchen ich solche Pflanzenarten rechne, deren Verbreitung und Häufigkeit in den verschiedenen Teilen Finnlands sich in den Hauptzügen nach dem Alter und der Dichte der Besiedelung in den verschiedenen Gegenden so richtet, dass diese Arten ausschliesslich oder hauptsächlich oder jedenfalls verhältnismässig am häufigsten dort angetroffen werden, wo die Besiedlung alt und von jeher relativ dicht ist. Augenscheinlich liegt der Grund zu diesen Verbreitungsverhältnissen einerseits in der Nitrophilie dieser Gewächse, andererseits in der aus diesem oder jenem Grunde trägen Diasporenverbreitung; es ist in der Regel eine lange Zeit erforderlich, bevor die Diasporen dieser Arten in den ländlichen Verhältnissen zu den neuen Siedlungen gelangen.

Die Standorte der oben erwähnten Pflanzenarten sowie ihre Begrenzung auf alte Siedlungen, in erster Linie auf alte Dörfer, geben uns die Erklärung für den Niedergang ihrer allgemeinen Frequenz in den ländlichen Gebieten von Häme. Die primäre Ursache ist in der durch die grosse Güterarrondierung veranlassten Auflösung alter, dichtgebauter Dörfer zu suchen, die ein Verschwinden der meisten alten Höfe und der sich diesen anschliessenden Dorfstandorte zur Folge hat. Die alten Ruderalstandorte werden zu Äckern verarbeitet oder finden Gelegenheit um Verrasen, sodass die meisten Ruderalgewächse hier nicht mehr zu gedeihen vermögen. Diese Veränderungen, deren Bedeutung für den Rückgang der Begleitflora alter Kultur neuerdings auch Soveri (1933, S. 14) in seiner Arbeit über die Flora des Kirchspiels Lammi in Süd-Häme hervorgehoben hat, werden ausserdem noch durch die allgemeine Umänderung der Gebäudegruppierung, die Erhöhung der allgemeinen Reinlichkeit, die Massnahmen zur Vertilgung der Unkräuter u. dgl. m.

verstärkt, wie eben SOVERI in Lammi hat feststellen können. Diese letzterwähnten Umstände wirken einigermassen auf den Rückgang der infragestehenden Flora auch in Unabhängigkeit von den Umstellungen der Güterarrondierung ein, also offenbar überall in Finnland.

Im Gegensatz zu vielen allgemeinen Ruderalpflanzen scheint ein grosser Teil der Begleitpflanzen alter Kultur beim Versetzen der Gehöfte aus den alten Dörfern zu den neuen Stellen nicht mitzufolgen. Nie habe ich oben aufgezählte Arten bei solchen Gehöften, sogar nicht einmal bei mehrere Jahrzehnte alten, gefunden.

Aus den alten Dörfern scheinen diese Begleitpflanzen der alten Kultur zum Teil gänzlich verschwunden zu sein, können aber zeitweilig von neuem auftreten, wenn alter Erdreich gelegentlich aufgeschlossen wird, und dadurch in ihm ruhende Samen zum Vorschein kommen und an blossgelegten Stellen keimen. Einen solchen Fall konstatierte ich im Sommer 1932 in Ritvala, Sääksmäki, wo auf der Stelle eines neulich abgebrochenen alten Hauses sich ein paar Exemplare von *Leonurus cardiaca* und *Sisymbrium sophia* eingefunden hatten; diese Arten beobachtete ich nicht anderswo. Im Dorf Kerälä in Hattula wiederum konnte ich beobachten, wie die durch das Abtragen eines alten Gebäudes an dessen Umrisslinien blossgelegte Erde ein Aufspriessen von *Lepidium ruderale*, *Malva pusilla* und *Leonurus cardiaca* zur Folge gehabt hatte; auch diese Arten waren anderswo nicht anzutreffen.

An sehr alten Einsamhäusern, wo eine Grundstückregulierung nicht nötig wurde, kann man noch heute die alte Ruderalflora mehr oder minder in demselben Zustand finden wie wahrscheinlich auch damals, als die vorhin erwähnten alten Lokalfloren aufgestellt wurden. Als ein Beispiel sei das alte Haus Ikkala in Sääksmäki genannt. Bei dessen Viehstall wachsen noch heute *Malva pusilla*, *Leonurus cardiaca* und *Sisymbrium sophia*, die sonst in dem Orte heute selten oder ziemlich selten sind.

In der Stadt Hämeenlinna selbst ist an dem Rückgang der Ruderalflora die Güterarrondierung natürlich nicht Schuld gewesen, sondern die vom Anwachsen und der Modernisierung der alten Kleinstadt bedingten grossen Veränderungen der Ruderalstandorte. Diese Veränderungen haben einige der früheren Ruderalpflanzen gänzlich vernichtet, vor allem das früher als allgemein bezeichnete

Chenopodium rubrum. Die verschwundenen Anthropochoren können aber wie bekannt leicht von neuem als Adventivpflanzen von anderswoher in den Städten sich einfinden. Natürlich können sie auch hier aus alten, in der Erde ruhenden Samen hervorgehen. Es verdient der Erwähnung, dass ein Fall letztgenannter Art gerade hinsichtlich des obenerwähnten *Chenopodium rubrum* aus der Stadt Sortavala bekannt geworden ist, wo die Art lange verschollen gewesen war, zur Freude der Floristen aber plötzlich von neuem auftrat, als durch die Baubetätigung in der alten Stadt die Erde aufgewühlt wurde (Pankakoski 1928, S. 47).

Die hier behandelten negativen Erscheinungen in der anthropochoren Flora sind in ganz ähnlicher Weise wie die vielen positiven Vorgänge, die als eine Anreicherung der Adventiv-, Unkraut- und Ruderalflora zum Vorschein kommen, als ein Ausdruck für die grosse Empfindlichkeit aufzufassen, mit der das synanthrope Florenelement auf die Veränderungen der Wirtschaftsformen reagiert.

Literatur. Aspelin, E. F. o. Thurén, A., Bidrag till Tavastehus-traktens flora. Notis. Sällsk. F. Fl. Fenn. förh. 7, ny ser. 4, 1867, s. 31—54. — Hjelt, Hj., Conspectus florae fennicae. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 30, 35, 41, 51, 1904—1923. — Linkola, K., Vanhan kulttuurin seuralaiskasveja maamme ruderati- ja rikkaruohokasvistossa (Begleiter der alten Kultur in der Ruderal- und Unkrautflora Finnlands). Terra, Helsinki 1917, s. 125—152. — Norrlin, J. P., Bidrag till sydöstra Tavastlands flora. Notis. Sällsk. F. Fl. Fenn. förh. 11, ny ser. 8, 1871. — Pankakoski (Hällström), K. H., Vanhan pikkukaupungin merkkejä Sortavalan kaupungin ruderaattikasvistossa. Luonnon Ystävä 1928, s. 46—47. — Soveri, J., Lammin pitäjän kasvisto. Ann. Botan. Soc. Vanamo 4, nr. 3, 1933. — Tikkanen, J. J., Förteckning öfver Sääksmäki's växtverld, 1875 (Manuskript im Archiv d. Soc. F. Fl. Fenn.).

Ilmari Paasio: **Eine Waldsiedlung vom Vaccinium-Rubus-Typ in Süd-Savo.**

Aus Ladoga-Karelien hat Linkola (1916, S. 98) unter der Benennung »trockene Haine» einen Waldtyp von kollektivem Charakter beschrieben, der gewissermassen eine Zwischenform der Hainwälder und der Heidewälder darstellt. Nach Cajander (1921, S. 30) ist der Typ unter dem Namen *Vaccinium-Rubus*-Typ bekannt. Linkola (1929, S. 23; 1930) zählt den Typ nunmehr zu einer besonderen, vierten Waldtypenklasse, den Halbhainwäldern, die in Finnland eine ziemlich geringe Verbreitung aufweisen.

Da die Verbreitung und der Charakter des *Vaccinium-Rubus*-Types in Finnland ausserhalb Ladoga-Kareliens sehr mangelhaft bekannt ist, möchte ich im folgenden eine charakteristische zu diesem Typ gehörige Waldsiedlung aus Süd-Savo schildern.

Die nämliche Waldsiedlung ist im Dorf Ruokojärvi des Kirchspiels Kerimäki, am Südstrande des Sees Ruokojärvi, etwa 11 km NE von der Stadt Savonlinna, auf 62° n.Br. gelegen. Dort befindet sich ein kleiner (100 × 300 m), waldbedeckter, kalkhaltiger Felsenhügel, den ESKOLA (1919, S. 32) früher geologisch beschrieben hat. Den 17. VII. 1927 besah ich flüchtig die Vegetation dieses Felsenhügels, und von diesem Besuch stammen die folgenden kurzen Aufzeichnungen. Der Felsen liegt unweit des Seeufers inmitten umgebender Wälder und in der Nähe mehrerer kleiner Teiche. Die Wälder der Gegend sind zum grössten Teil vom *Vaccinium*-Typ, stellenweise überwiegt das Heidekraut und in grösserer Ufernähe gibt die Häufigkeit der Heidelbeere der Gegend ihr Gepräge. Auf diesen letztgenannten Stellen können sogar Anzeichen beginnender Versumpfung (kleinere Brüche) beobachtet werden. Der von mir untersuchte Felsenhügel erhebt sich recht steil aus seiner Umgebung und verläuft ungefähr in der E—W-Richtung. Er ist waldbewachsen, doch stehen die Bäume nicht besonders dicht und sind auch nicht hoch. Die dominierende Baumart ist die Kiefer, doch auch die Birke ist recht allgemein und hier und da wachsen Grauerlen, Ebereschen, Weiden und Espen. Sträucher sind stellenweise sogar häufig: *Lonicera xylosteum* und *Rhamnus frangula*, an niedriger gelegenen Stellen auch *Viburnum opulus*. Die Moosdecke des Erdbodens ist reichlich und üppig (*Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista castrensis* u.a.); dagegen kommen Flechten nur spärlich vor. In der übrigen Bodenvegetation fallen in der Nähe des Felsens insbesondere *Rubus saxatilis* und *Calamagrostis arundinacea* auf.

Die zwei folgenden Vegetationsaufnahmen sind unter Benutzung der NORRLINschen Skala auf Probeflächen von 10 × 10 m in der unmittelbaren Nähe des Felsens gemacht worden und zeigen deutlich, dass die untersuchte Waldsiedlung zum *Vaccinium-Rubus*-Typ gerechnet werden kann. Die Probefläche I liegt in dem an das östliche Ende des Felsens grenzenden Wald, Probefläche II auf dem nördlichen Abhang des Felsens selbst.

	I	II
Dicranum undulatum	+	—
Hylocomium proliferum	+	9
Pleurozium Schreberi	cp.	—
Ptilium crista castrensis	—	2
Polytrichum juniperinum	+	—
Rhytidiadelphus triquetrus	+	—
Achillea millefolium	1	—
Aegopodium podagraria	2	—
Antennaria dioeca	1	—
Calamagrostis arundin.	6	6
Calluna vulgaris	1	—
Campanula rotundifolia	1	—
Carlina vulgaris	1	—
Chaerophyllum silvestre	1	—
Convallaria majalis	2	3
Deschampsia flexuosa	2	2
Fragaria vesca	2	2
Geranium silvaticum	1	2
Geum rivale	1	—
Hieracium umbellatum	2	1
Hieracium sp.	3	—
Knautia arvensis	—	1
Lathyrus pratensis	—	3
Majanthemum bifolium	—	1
Melica nutans	2	—
Oxalis acetosella	2	—
Pimpinella saxifraga	2	2
Potentilla erecta	2	—
Ranunculus polyanthemos	1	1
Rosa cinnamomea	—	3
Rubus saxatilis	5—6	6
Solidago virgaurea	3	1
Trientalis europaea	1	—
Vaccinium vitis idaea	4—7	5
Veronica chamaedrys	2	—
V. officinalis	2	—
Vicia sepium	—	2
Alnus incana	2	—
Betula verrucosa	1	—
Juniperus communis	1	1
Lonicera xylosteum	2	—
Rhamnus frangula	1	—
Pinus silvestris	2	2
Populus tremula	1	—
Sorbus aucuparia	1	—

Der *Vaccinium-Rubus*-Typ ist in diesen Vegetationsaufnahmen auf der Probefläche II offenbar viel reiner vertreten, mehr gemischt dagegen auf der Probefläche I, gewiss infolge einer Einwirkung der Kultur, denn in der Nähe befindet sich ein ehemalig bearbeiteter Kalksteinbruch.

Das Auftreten des *Vaccinium-Rubus*-Typs ist hier deutlich auf den Kalkgehalt des Bodens zurückzuführen, denn weiter weg vom Felsen, auf den niedriger gelegenen Stellen, ändert die Vegetation rasch ihren Charakter und geht in eine ± deutliche Heide vom Preisselbeertyp über (stellenweise kommt u.a. *Pulsatilla vernalis*, mit der Abundanz 3—4, vor).

Trotz dass der Kalkgehalt des Felsens ein ziemlicher ist, sind kalkholde Pflanzenarten nur wenig anzutreffen. Am östlichen Felsabhange, in der Nähe des erwähnten Kalksteinbruches traf ich jedoch auf einige:

Die Flechte *Acarospora glaucocarpa?* [1]

[1] Die Flechten sind von Dr. V. Räsänen gütigst bestimmt worden.

Moose:

Encalypta contorta — *Tortella tortuosa*
Leptobryum pyriforme — *Ditrichum flexicaule*

Die dem Erdboden entnommenen Proben enthielten ausserdem noch folgende Arten:

Flechten:

Stereocaulon tomentosum — *Cladonia chlorophaea*
Peltigera canina v. *suomensis* — *C. cornuta*
Cladonia gracilis v. *dilata* f. *anthocephala*

Moose:

Grimmia apocarpa — *Brachythecium erythrorrhizum*
Rhacomitrium canescens — *B. salebrosum*
R. heterostichum — *B. curtum*
Pohlia spp. — *B. reflexum*
Mnium cuspidatum — *B. velutinum*
M. medium — *Eurrhynchium strigosum*
Thuidium abietinum — *Pterygynandrum filiforme*
Drepanocladus uncinatus

Beim Vergleich der oben dargelegten Schilderungen der Waldsiedlung vom *Vaccinium-Rubus*-Typ mit den entsprechenden Verhältnissen in Ladoga-Karelen fällt ihre grosse Übereinstimmung hinsichtlich der Artenzusammensetzung auf. Den hauptsächlichsten Unterschied bildet die grössere Üppigkeit des Baumbestandes in Ladoga-Karelen (z.B. Ahorn und Linde). Wir können uns der Ansicht Linkolas anschliessen, dass Waldsiedlungen von dem in Frage stehenden Typ auch stellenweise anderweitig in Süd- und Mittelfinnland an fruchtbaren und mässig trocknen Waldhängen anzutreffen sind. Das hier geschilderte Beispiel zeigt ausserdem, dass es am ehesten gerade dann eintrifft, wenn auf Preisselbeer-Heiden der Erdboden ± kalkhaltig wird.

Literatur. Cajander, A. K. und Ilvessalo. Yrjö, Ueber Waldtypen II. Acta forest. fennica 20. 1921. — Eskola, Pentti y.m., Suomen kalkkikivi. Suomen Geol. Toimisto, Geotekn. tiedonantoja N:o 21, 1919. — Linkola, K., Stud. über d. Einfl. d. Kultur auf die Flora in d. Gegenden nördl. vom Ladogasee. Acta Soc. pro F. et Fl. Fenn. 45, N:o 1, 1916; Linkola, K., Zur Kenntnis der Waldtypen Eestis. Acta forest. fennica 34, 1929; Linkola K., Über die Halbhainwälder in Eesti. Ibid. 36, 1930.

magellanica, aber die Spelzen sind bedeutend kürzer zugespitzt; die Hüllblätter und die Ärchenstiele sind ebenfalls kürzer als bei der genannten Art. Als eine typische Eigenschaft, die mir in der Natur sofort auffiel, muss die klare gelbbraune Farbe der vorjährigen vertrockneten Blätter erwähnt werden, durch welche sich der Bastard von seinen beiden Stammarten in bedeutendem Masse unterscheidet.

Die Pflanze hatte ziemlich reichlich fertile Sprosse ausgebildet, die Früchte aber waren ohne Ausnahme unentwickelt, trotz dass bei den Stammarten die Fruchtreife bereits begann. Beim Berühren fielen die Schläuche, im Gegensatz zu denjenigen der Stammarten, leicht ab.

Die Fundstelle liegt unmittelbar oberhalb der Waldgrenze im unteren Teil der alpinen Region; weiter oben an einem Bachlauf wächst noch ein isolierter Birkenbestand. Im allgemeinen trug der Standort den Charakter eines *Betula nana — Salix glauca*-Seggengebüsches, in dessen Moosschicht *Drepanocladus intermedius*, *Aulacomnium palustre* und *Sphagnum Warnstorfii* vorherrschend waren; die wichtigsten Arten der Feldschicht waren: *Carex magellanica*, *C. rariflora*, *C. chordorrhiza*, *C. dioeca* und *Comarum palustre*. Der Bastard wuchs jedoch nicht unmittelbar zusammen mit seinen Stammarten, sondern auf trocknerem Boden mit dickerer Torfschicht auf einem kleinen offenen Flecken, wo *Betula nana*, *Bartsia alpina* und *Carex vaginata* sowie *Aulacomnium palustre* und *Hylocomium splendens* seine hauptsächlichsten Begleitpflanzen waren. Der Bastard trat hier auf einer Fläche von etwa 2 m² ziemlich reichlich auf, mit Hilfe seines kriechenden Wurzelstockes in der dicken Moosschicht fortwachsend. — Am Bache ging das Gebüsch in ein kräuterreicheres Moorgebüsch über.

C. magellanica kommt stellenweise im unteren Teil der alpinen Region der Petsamofjelde auf Graskrautmooren und in Seggengebüschen vor, im allgemeinen jedoch spärlich. *C. rariflora* wiederum ist im Gebiet gemein und gehört zu den wichtigsten Charakterpflanzen der Graskrautmoore. Samenkeimlinge beider Arten habe ich angetroffen, von *C. rariflora* im allgemeinen ziemlich reichlich.

Niilo Söyrinki: **Über das Vorkommen von Carex brunnescens Poir. × C. Lachenalii Schkuhr in den Petsamofjelden.**

Carex brunnescens und *C. Lachenalii* kommen beide im alpinen Gebiet der Petsamofjelde (Lapponia petsamoënsis) allgemein vor. Die erstgenannte Art tritt in verschiedenen Heidewiesenformationen, an Bachläufen, an steinigen Bergabschüssen zwischen und sogar auf den Steinblöcken, auf Wiesen und an Sumpfrändern mit lange andauernder Schneedecke sowie auch auf Schneeböden auf. *C. Lachenalii* wiederum ist ein typischer Bewohner von feuchten, ± extremen Schneeböden, wächst aber oft auch auf Heidewiesen und an frischen Bachufern zusammen mit *C. brunnescens*, wodurch die Möglichkeiten zur Bastardierung dieser beiden Arten sich hier recht günstig gestalten.

Zum erstenmale begegnete ich dem Bastard im Sommer 1931 in einer Heidewiesenvegetation mit vorherrschenden *Carex rigida*, *C. Lachenalii* und *Vahlodea atropurpurea* im Kammikivigebiet zwischen den Flüssen Soukkerjoki und Kuorbgass-joki. Im Sommer 1933 habe ich ihn ausserdem noch an einem schattigen, von Frühlingswässern eingeschnittenen Bachlauf am W-Abhang des Onkitunturi (Vuoggoaiv), ebenso am E-Abhang desselben, am niedrigen N-Abhang mit Schneebodencharakter am N-Ende des Pilgujaur sowie schliesslich am Rande eines Graskrautmoores eine Strecke E vom Säräslaki angetroffen. An den meisten Stellen wuchs der Bastard in Gesellschaft beider seiner Stammarten, doch in ein paar Fällen war von diesen nur *C. brunnescens* anzutreffen.

Der Bastard unterscheidet sich in der Natur leicht von seinen Stammarten. Er bildet dichte Rasen und erinnert in dieser Hinsicht an *C. brunnescens;* die Internodien des Wurzelstockes sind jedoch länger als bei der genannten Art. Die Ährchen sind länger und schmäler als bei *C. brunnescens* und die Farbe der Spelzen spielt ± ins Bräunliche. Die Fertilität ist ziemlich reichlich, doch bleiben die Früchte in der Regel unentwickelt. Die Grösse der Pflanze ist im Grossen und Ganzen dieselbe wie die der Stammarten.

Da der Bastard stellenweise verhältnismässig reichlich auftritt, kann ihm lokal eine soziologische Bedeutung zukommen. — Der Bastard ist innerhalb des naturwissenschaftlichen Gebietes Finn-

lands auch in den Provinzen Lkem, Li und Lt sowie auch in Skandinavien gefunden worden.

Es sei erwähnt, dass Samenkeimlinge beider Stammarten im Gebiet reichlich vertreten sind.

Niilo Söyrinki: **Epilobium anagallidifolium Lam. × E. lactiflorum Hausskn. in Finnland.**

Am 21 August 1933 traf ich in den mittleren Petsamofjelden (Lapponia petsamoënsis), an einem etwa 1300 m E vom Topographenzeichen des Kuorbgass gelegenen See auf *Epilobium anagallidifolium* × *lactiflorum*. Der Bastard wuchs hier in einer schattigen, am Boden steinbedeckten Talschlucht unweit eines Fleckens den Sommer über erhalten gebliebenen Schnees, und bildete eine 20 cm im Durchschnitt messende rasenartige Gruppe am frischen, kahlen N-Abhang der Schlucht. Die Pflanze blühte gerade, mit schönen weissen Blüten. Die Sprosse waren in der Art von *E. anagallidifolium* am Grunde wurzelschlagend, bogig knieförmig aufsteigend, etwa 6—9 cm hoch.

Die Vegetation der Schlucht war ziemlich ärmlich und bestand gänzlich aus den für Schneeböden typischen Arten. Auf dem vom Schmelzwasser angefeuchteten Boden der Schlucht wuchsen u.a. *Phippsia algida*, *Cardamine pratensis* (ster.), *Ranunculus nivalis* und *Poa alpina* und auf der felsigen Wand u.a. *Trisetum spicatum* und *Arabis alpina*. Die nächste Umgebung des ungeschmolzenen Schneefleckens, der in minder günstigen Sommern sicherlich viel grösser erhalten bleibt, entbehrte völlig jeder Vegetation.

Von den Stammarten kommt *E. anagallidifolium* in den Petsamofjelden allgemein auf feuchten Schneeböden und frischen Wiesen, oft reichlich vor. *E. lactiflorum* dagegen tritt als Seltenheit auf in grossen Zügen ähnlichen Standorten auf. — Samenkeimlinge beider Arten habe ich reichlich angetroffen.

Der Bastard ist bisher nicht in Finnland gefunden worden, wird aber wohl aus Schweden angegeben.